

■ **Consorci Museu de Ciències Naturals de Barcelona**

■ **Pla estratègic 2010-2013**

Juliol 2009

■ Contingut

- ❖ .Presentació, **2**
- ❖ El nou projecte, **6**
- ❖ Missió, Valors i Visió, **8**
- ❖ Objectius, **11**
- ❖ Accions 2010-2013, **12**
 - 1. Ampliar, completar i renovar les instal·lacions, **14**
 - 2. Reorientar els continguts expositius i la programació pública, **22**
 - 3. Actualitzar i millorar el fons de col·leccions, **31**
 - 4. Definir el Programa de recerca i les línies estratègiques d'investigació, **37**
 - 5. Actualitzar la gestió i l'estructura organitzativa, i reforçar la capacitat interna del Museu (annex 3, organigrama), **43**
 - 6. Establir relacions de col·laboració estables amb altres institucions, **49**
- ❖ Pla de finançament, **53**

■ Presentació

El Museu de Ciències Naturals de Barcelona (MCNB) és una institució amb una llarga trajectòria: de titularitat municipal, la seva història es remunta a finals del segle XIX i parteix del llegat de les col·leccions del naturalista Francesc Martorell i Peña a la ciutat les quals constitueixen la base del que va ser el primer museu de Barcelona. Actualment, el MCNB reuneix les col·leccions de Zoologia i de Geologia, al Parc de la Ciutadella, i el Jardí Botànic, a Montjuïc.

El Museu Martorell és un edifici d'estil neoclàssic, obra de l'arquitecte Antoni Rovira i Trias, construït al Parc de la Ciutadella gràcies al llegat que Francesc Martorell i Peña (1822-1878) va deixar a la ciutat de Barcelona el 1878. Va ser el primer edifici construït a Barcelona amb la finalitat de ser museu públic. Des de 1924 ha allotjat exclusivament les col·leccions de geologia i de paleontologia.

El Castell dels Tres Dragons és obra de Lluís Domènech i Montaner, projectat com a cafè-restaurant per a l'Exposició Universal de 1888, i destaca pel seu valor arquitectònic i artístic. Durant el primer terç de segle XX va combinar diversos usos, incloent les ciències naturals, però des d'aleshores s'ha dedicat exclusivament a la zoologia.

El Jardí Botànic de Barcelona inclou dos espais, el Jardí Botànic Històric, situat als Sots de la Fuixarda, i el nou Jardí Botànic, construït a partir de 1992 per un equip interdisciplinari format pels arquitectes Carles Ferrater i Josep Lluís Canosa, l'arquitecte i paisatgista Bet Figueras, l'horticultor Artur Bossy, i el biòleg Joan Pedrola. El Jardí té la forma d'una malla adaptada sobre el terreny, delimitant els diferents fitoepisodis que mostren les principals comunitats vegetals de les regions del món de clima mediterrani.

A aquests equipaments s'hi ha sumat més recentment l'Espai Blau, a l'edifici Triangle situat al Parc del Fòrum. Aquest edifici emblemàtic, reflex de la Barcelona del segle XXI, va ser construït pels arquitectes Herzog & De Meuron i acollirà l'exposició permanent del Museu a més d'exposicions temporals i un ampli programa d'activitats per a tots els públics.

El Museu ocupa actualment una superfície total de 18.000 m² en superfície construïda (incloent el Museu Martorell, el Castell dels Tres Dragons i l'espai Blau) a més de les 18 hectàrees del Jardí Botànic.

Unes col·leccions d'història natural representatives

Pel que fa al patrimoni, el Museu custodia el 75% de les col·leccions d'història natural del país, que inclouen una representació de la flora, la fauna i la geologia de Catalunya i terres properes, especialment de la Mediterrània occidental, distribuïdes de la següent manera:

- **Mineralogia i petrologia:** inclouen més de **30.000 exemplars**. Destaca la col·lecció mineralògica de micromuntatges, una referència sistemàtica i geogràfica bàsica.
- **Paleontologia:** amb uns **47.000 objectes** (vertebrats, invertebrats i paleobotànica).
- **Zoologia:** amb més **d'1.100.000 unitats de registre**. Destaquen per la rellevància científica: els exemplars tipus (7.704 entre tipus o paratipus); les col·leccions de coleòpters: la col·lecció de cavernícoles –una de les millors del món; igualment important, la de corcs de la fusta i la col·lecció de tenebrionids, amb representació d'espècies de tot el món; i la Fonoteca Natura Sonora, que conté gravacions de sons de la natura i representa una font de consulta igualment interessant per als especialistes com per al públic general.
- **Planta viva:** el Jardí Botànic mostra **1.500 espècies** amb **20.000 individus**.

- **Banc de germoplasma:** conserva actualment **un miler** de mostres. Amb gran potencial d'expansió, participa en diversos programes internacionals de conservació i col·labora amb 15 centres de l'àrea Mediterrània.
- **Herbari:** amb uns **750.000 plecs**.
- **Museu Salvador** (gabinet de curiositats i biblioteca del s. XVII), Biblioteca, cartoteca, arxiu històric.
- Els **fonds bibliogràfic** especialitzat en Ciències de la Terra i de la Vida, representen, en volum i qualitat, el patrimoni documental d'història natural més important de Catalunya

La difusió, una prioritat

L'oferta plural de programes públics ha estat sempre un dels principals objectius del Museu, prestant especial atenció a la missió educadora i la voluntat de difondre el coneixement de les ciències naturals.

Programes i activitats adaptades als diversos segments de públic, propostes pensades per a col·lectius amb dificultats d'accés al Museu i serveis especialitzats per a la comunitat de naturalistes i experts conformen un dels principals actius del centre.

Recerca d'alt nivell

L'estudi de la bio-geodiversitat és el principal focus d'atenció dels projectes d'investigació del Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Problemes com la destrucció de l'hàbitat, la pèrdua d'espècies, el canvi climàtic global, l'expansió d'espècies exòtiques, les malalties infeccioses emergents i zoonosis, són determinants per a la gestió del medi i el Museu és un centre d'expertesa en aquests temes.

La participació del Museu en projectes de recerca de gran abast, en col·laboració amb el Consell Superior d'Investigacions Científiques és, a més, un indicador de l'alt nivell i el potencial investigador del centre.

Un museu en transformació

Amb 130 anys d'història, el Museu de Ciències Naturals de Barcelona enfila una nova etapa amb la Constitució d'un Consorci en el que participen l'Ajuntament de Barcelona, titular de les col·leccions i propietari dels edificis, i la Generalitat de Catalunya. Aquesta conjuntura és propícia per analitzar el passat i el present i endegar processos que permetin fer avançar el Museu cap a un nou projecte de futur.

Ara és l'hora de repensar el Museu, de reinventar el seu paper per assegurar la seva rellevància en la societat catalana del segle XXI; és el moment de definir de nou la seva raó de ser, i de pensar-la amb l'objectiu de fer una contribució important als reptes i necessitats que el país té plantejats en relació al coneixement i la preservació del patrimoni natural, per augmentar el seu impacte social i científic.

Els propers quatre anys han de cristal·litzar noves propostes expositives i d'activitats, adaptades a les demandes d'una societat amb noves habilitats informacionals, s'ha d'assegurar l'estudi i la conservació de l'important patrimoni que custodia i ha d'avançar en un programa de recerca competitiu, amb la voluntat d'esdevenir el principal centre de coneixement sobre la diversitat natural a Catalunya.

■ El nou projecte

El futur del Museu de Ciències Naturals de Barcelona ve marcat per una nova etapa amb la redefinició dels seus continguts i seus. Aquests continguts han de respondre al repte d'afavorir la comprensió pública de les ciències naturals envers la problemàtica que representa l'anomenada crisi de biodiversitat i la conservació i gestió ambientals. Per fer-ho amb solvència, l'MCNB ha d'assegurar la seva renovació integral per gestionar els canvis amb la major eficiència.

Al Parc de la Ciutadella, el Museu Martorell redefineix la seva estructura, adequa les seves instal·lacions i es consolida com el testimoni de la història de la ciències naturals a Catalunya, un "museu del Museu". Per la seva banda, el Castell dels Tres Dragons s'adapta, de forma provisional, com a espai de reserva de les col·leccions, laboratoris, centre de documentació i biblioteca, a més d'acollir l'administració central dels centres.

El Jardí Botànic continua la seva progressió, completant el programa de plantació i millorant les condicions d'accés i l'oferta de programes culturals.

A més, la incorporació de l'Espai Blau (edifici Fòrum) a les seues històriques, representa la posada al dia dels plantejaments museogràfics i educatius del Museu, amb unes instal·lacions d'última generació destinades a programes públics que inclouen una gran exposició permanent dedicada a la història del planeta i la vida, espai per a exposicions temporals i altres espais i serveis complementaris com aules didàctiques, una sala d'actes, punts d'informació i serveis de botiga i cafeteria.

L'aposta per aquestes actuacions dóna singularitat al Museu a l'hora que representa un gran pas en l'actualització del centre i la seva projecció en el marc de la futura creació del Museu Nacional d'Història Natural, un sistema museístic que ha de vincular els museus i les col·leccions d'història natural de Catalunya, del qual n'ha d'esdevenir el museu capçalera.

■ Missió

El Museu de Ciències Naturals de Barcelona és un centre de coneixement sobre la diversitat natural, que promou la recerca, la descoberta, l'aprenentatge i l'interès per la natura a través de les exposicions, les col·leccions, els programes educatius i culturals, les publicacions, els serveis d'informació, i el treball constant dels nostres científics per comprendre millor la realitat biològica i la història geològica. Amb la seva activitat vol també transmetre valors ètics de respecte a la natura i estimular el debat informat sobre els temes candents i els problemes ambientals que preocupen a la societat.

És part fonamental de la missió del Museu la custòdia d'un fons d'història natural molt important, que reuneix una bona representació de la flora, la fauna i la geologia de Catalunya i terres properes, especialment de la Mediterrània occidental, i preserva també materials significatius d'altres regions del planeta. Conservant, ampliant i fent accessible aquest fons, i a través dels projectes de recerca, el museu avança el coneixement sobre els sistemes naturals, amb especial èmfasi sobre el nostre territori i la seva relació amb altres àrees del planeta.

Valors

- Com a institució de servei públic amb vocació educativa, promovem una societat informada científicament i respectuosa amb el medi ambient. Servim a les necessitats diverses d'aprenentatge que tenen els ciutadans, i amb els nostres programes educatius donem suport al sistema educatiu formal.

- Utilitzem les col·leccions pròpies d'història natural i la recerca dels nostres científics, com a font d'espècimens i de coneixements a emprar i mostrar en la vessant pública del Museu.
- Utilitzem enfocaments metodològics innovadors amb l'objectiu d'involucrar els visitants, mentalment i físicament, perquè tinguin una experiència de descoberta personal. Despertem els sentits, generem emocions, i creem sensibilitat envers la natura i el medi ambient.
- Acostem el procés i el mètode científic als ciutadans, per fer la ciència més amable i accessible. Oferim oportunitats de contacte directe amb els científics i els conservadors del Museu, d'observar el treball i el criteri científic de primera mà.
- Com a equipament de recerca que reuneix informació i genera coneixement científic sobre la diversitat natural, mantenim una infraestructura constituïda per recursos materials –col·leccions- i immaterials –bases de dades i aplicacions tecnològiques, al servei de les necessitats científiques i tècniques.
- Valorem la nostra posició com a centre de referència per a la comunitat naturalista. Per això posem a la seva disposició recursos tècnics i científics, i proporcionem espais de treball, de trobada, de formació i d'intercanvi per als experts professionals i els naturalistes voluntaris.
- Ens comprometem a ser actius en la conservació del patrimoni natural. L'objectiu és entendre l'entorn natural per saber com protegir-lo; aportar materials, coneixements i dades que permetin la presa de decisions en relació a la seva conservació.
- Donem suport a projectes de recerca que s'orienten a les anàlisis a mig i llarg termini, amb les quals ocupem un nínxol d'investigació poc explotat i de gran valor predictiu per interpretar l'evolució dels sistemes naturals.
- Assumim la responsabilitat de respondre als reptes i necessitats que el país i el món té plantejats en relació al patrimoni natural, fent una contribució important en qüestions d'alt interès social, com la conservació de la biodiversitat, la gestió mediambiental, el canvi global o la salut pública.
- Valorem el treball en col·laboració amb altres organitzacions que treballen amb objectius similars (altres museus, centres educatius i de recerca, institucions que

treballen pel medi ambient), que considerem necessari per afrontar reptes comuns de forma col·lectiva i augmentar el nostre impacte.

Visió de futur

El Museu de Ciències Naturals de Barcelona aspira a convertir-se en el museu capçalera del futur Museu Nacional d'Història Natural de Catalunya, museu que ha d'esdevenir el principal centre de coneixement sobre la diversitat natural de Catalunya, la referència nacional i internacional en aquest àmbit. Desenvoluparà un paper clau, per tant, en l'estudi i la interpretació de la història i el patrimoni natural, fent èmfasi en la riquesa i els problemes del nostre territori i del seu entorn ecològic més ampli, l'àrea Mediterrània occidental, però aportant també una perspectiva global i fent una contribució als esforços internacionals en el camp de la biodiversitat i la geodiversitat.

■ Objectius

1. Impulsar la creació del Museu Nacional d'Història Natural de Catalunya, gestionant el procés de transformació organitzativa dels centres patrimonials municipals que integren el Museu de Ciències Naturals de Barcelona, conjuntament amb la xarxa dels museus de ciències naturals de Catalunya, cap al futur museu nacional i la seva posada en funcionament
2. Custodiar un fons d'història natural que reuneix una bona representació de la flora, la fauna i la geologia de Catalunya i terres properes, especialment de la Mediterrània occidental, mantenint una infraestructura constituïda per col·leccions, bases de dades i aplicacions tecnològiques, al servei de les necessitats científiques i tècniques
3. Promoure la recerca, la descoberta, l'aprenentatge i l'interès per la natura, reunint informació i generant coneixement científic sobre la diversitat natural, actuant com a centre de referència del patrimoni natural de Catalunya i assolint estàndards científics internacionals.
4. Exposar i difondre el patrimoni natural amb una clara vocació educativa, servint les necessitats d'aprenentatge que tenen els ciutadans i donant suport a la formació integral mitjançant els programes educatius.
5. Assumir la responsabilitat de respondre als reptes i necessitats que el país i el món tenen plantejats en relació amb el patrimoni natural, fent una contribució important en qüestions d'alt interès social, com la conservació de la biodiversitat, la gestió mediambiental, el canvi global o la salut pública.
6. Treballar en xarxa amb els diferents agents de l'entorn de les ciències naturals, promovent la participació i la construcció col·lectiva.

■ Accions 2010-2013

Els propers quatre anys hi ha moltes coses a fer: redefinir els continguts de les exposicions permanents; adaptar arquitectònicament els edificis; consolidar la integració dels centres; establir i donar a conèixer la nova identitat; assegurar la preservació de les col·leccions i avançar en la millora de les condicions de les reserves i en el registre i documentació; reforçar la capacitat interna; establir relacions amb altres museus d'història natural per avançar en la creació del museu nacional, etc.

Objectius específics

1. Ampliar i adequar les infraestructures per tal de posar al dia els espais d'exposició i activitats així com millorar les condicions de magatzematge i de treball amb les col·leccions.
2. Renovar les exposicions permanents i els programes d'activitats associats per tal de mostrar nous continguts adaptats a l'avanç del coneixement de les ciències naturals i a la importància de la diversitat natural i la seva conservació.
3. Millorar les condicions de conservació, documentació i informatització del patrimoni de col·leccions i facilitar l'accés a la consulta tant dels espècimens com de la informació documental.

4. Definir les línies estratègiques de recerca a partir de projectes consolidats i de l'inici noves línies multidisciplinars, reforçant les aliances amb la comunitat científica.
5. Reforçar i actualitzar l'estructura, la gestió i la capacitat de treball amb un organigrama complet i diversificat, una estratègia de comunicació renovada i estratègies per a l'increment de finançament.
6. Establir aliances i col·laboracions amb altres institucions, centres de recerca i universitats per reforçar els projectes propis i afavorir la projecció externa del museu.

1. Ampliar, completar i renovar les instal·lacions

Durant els propers quatre anys el Museu amplia i posa al dia la seva infraestructura, per dotar-se d'espais d'exposició moderns i renovats, d'espais públics millorats per als visitants i usuaris, i de condicions adequades de magatzematge i de treball amb les col·leccions, entre d'altres coses. Totes les seues tenen projectes arquitectònics per desenvolupar i nous usos per adaptar.

♦ Projecte d'adequació de l'Espai Blau (Fòrum)

En contrast amb els centres històrics de la Ciutadella i Montjuïc "L'Espai blau" ha de ser fonamentalment el lloc on el museu expressa la seva identitat més mediàtica i compromesa amb l'actualitat, la seu de les grans exposicions. Està destinat a ser un centre de referència en l'expressió pública i la reflexió sobre els problemes i reptes crucials de la humanitat avui en relació amb la biosfera. Temes com la sobreexplotació del planeta, la petjada ecològica, el canvi climàtic o la pèrdua de biodiversitat.

L'Espai Blau ha de ser reflex i escenari de l'activitat de molts lustres de compromís amb la natura a casa nostra, i de la tasca educativa duta a terme i de l'esforç fet per a la conservació del nostre patrimoni natural per part del conjunt dels museus de ciències naturals de Catalunya que hi han de tenir, naturalment, el seu espai de divulgació central, un potent altaveu de les seves propostes.

Detalls del projecte

La proposta a l'Espai Blau mostra una visió actualitzada del coneixement de les ciències naturals, amb un discurs contemporani i rigorós. Una exposició permanent de gran format aporta una visió innovadora de la història del planeta. Com a complement, els espais d'activitats didàctiques i de lliure accés possibiliten l'atenció a la diversitat de públics.

Els prop de 8.000 m², amb una alçada d'entre 4 i 6 metres, es reformen gràcies a un projecte arquitectònic i museogràfic liderat pels arquitectes Herzog & de Meuron, autors en el seu dia de l'edifici. La inauguració està prevista per febrer de 2011 i consisteix en la intervenció a la primera planta de l'edifici, els edicles de la plaça Leonardo Da Vinci i l'àrea perimetral de l'Espai Blau. El Pla d'usos previst per a aquesta nova seu del MCNB inclou:

➤ ESPAIS D'ÚS PÚBLIC

- Accés planta baixa (150 m²)
 - Zona i control d'accés per públic individual
 - Primer espai d'acollida i d'informació general de l'edifici
 - Servei de cadires de rodes
 - Sala de seguretat i vigilància amb circuit tancat de TV
- Vestíbul i espais de lliure accés planta 1^a (1.000 m²)
 - Recepció/Informació
 - Sala per a petites exposicions i espai polivalent per a activitats
 - Espai de descoberta per a públic infantil (0-5 anys) (100 m²)
 - Biblioteca de divulgació i mediateca (250 m²)
 - Espai de presentació de les exposicions temporals, de l'exposició permanent i de totes les activitats que ofereix la visita al museu amb punts d'autoinformació i consulta
 - Consignes individuals
- Botiga i cafeteria (600 m²)

- Exposició permanent (3.200 m²)
 - Aula taller annexa amb capacitat per a 25-30 persones (70 m²)
 - Espai per a exposicions temporals (900 m²)
 - Aules didàctiques i espais polivalents
 - 3 aules taller per a activitats amb capacitat per a 25-30 alumnes (70 m² cadascuna)
 - Sala d'actes amb un aforament de 100 pax (150 m²)
 - Espais per a activitats a l'aire lliure
 - Aula taller amb capacitat per a 25-30 alumnes (70 m²)
 - Sala d'actes "la capella" amb capacitat per a 200 persones (280 m²)
 - Mirador a la coberta
 - Edicles de la plaça Leonardo Da Vinci
 - Punt d'informació i venda d' activitats
 - Punt d'atenció i recepció per a grups i Punt d'inici de les activitats a l'exterior
- ESPAI D'ÚS INTERN
- Magatzem d'exposicions
 - Taller de restauració
 - Zona de despatxos personal intern
 - Despatxos de treball/seu per a societats científiques i grups d'estudi associats al Museu
 - Sales de reunions polivalents

Actualment s'està desenvolupant el projecte executiu.

Com a condició prèvia a la definició del projecte es planteja la necessitat de fer una auditoria energètica i funcional de l'edifici que contempli:

- Avantatges i inconvenients de la làmina d'aigua de la coberta de l'edifici i el seu manteniment.
- Anàlisi funcional dels espais (manteniment, neteja, seguretat...)

- Propostes tècniques de millora ambiental

Calendari d'actuacions previst

- Projecte museològic i museogràfic: setembre 2009 – febrer 2010
- Execució arquitectònica: març 2010 - juliol 2010
- Execució museogràfica: juliol 2010 - gener 2011

♦ Projecte d'adequació del Museu Martorell

En el projecte del nou Museu de Ciències Naturals el Museu Martorell s'ha de convertir en un espai dedicat a explicar l'evolució de les ciències naturals a Catalunya i la història del propi MCNB, a més d'esdevenir un centre d'interpretació del Parc de la Ciutadella. Aquesta nova orientació es dedica a explicar el museu dintre el museu, l'evolució dels museus de ciències naturals a partir dels antics gabinets de ciència i la importància de les expedicions i colònies en la formació de les col·leccions.

La proposta museogràfica planteja situar-hi l'exposició històrica permanent, a la qual es recrearà, amb una concepció absolutament contemporània, l'ambient original dels museus de ciències naturals al nostre país, aprofitant l'equipament disponible de l'època de la seva fundació, amb plena correspondència amb aquest període clàssic de les Ciències Naturals.

A més, com a Centre d'interpretació del Parc, ha d'explicar i posar en context edificis emblemàtics com l'Hivernacle i l'Umbracle, peces úniques a la ciutat i íntimament relacionades de sempre amb el Museu Martorell.

Detalls del projecte

En la reforma es contempla l'adequació d'espais per a exposicions permanents, serveis públics i oficines. El punt de partida és un edifici de dues plantes i un soterrani, amb una superfície total de 1.288 m², de les quals, la major part pertany a la planta baixa (uns 700 m²).

Les actuacions preliminars inclouen:

- Estudi per a la diagnosi de les condicions de l'edifici (detecció de patologies)
- Consolidació d'estructura, millora de l'accessibilitat, control de condicions climàtiques
- Elaboració d'un nou pla d'usos

A partir d'aquest punt, es planteja una reforma que tindrà en compte la divisió de l'edifici en tres parts:

- **Cos central** (347 m²): on es concentren les zones de recepció i atenció al públic. A la planta soterrani es manté un magatzem i a les plantes superiors se situen els espais d'oficines.
- **Nau lateral 1** (420 m²): acull l'exposició "El museu del museu", per a la qual es manté l'essència d'una restauració conservacionista i s'empren tant elements expositius antics com nous.
- **Nau lateral 2** (420 m²): acull el centre d'interpretació del Parc, per a la qual es proposa una implantació museogràfica que mantingui la tipologia constructiva del museu.

Calendari d'actuacions previst

- Diagnosi de les condicions de l'edifici: primer semestre 2009
- Elaboració d'un nou pla d'usos: segon semestre 2009

- Projecte museològic i museogràfic: 2010 Execució arquitectònica (consolidació d'estructura, millora de l'accessibilitat, control de condicions climàtiques i adequació nous espais): 2011
- Execució museogràfica: 2012

Veure Annex 1. *Estudi BOPBAA*

◆ Projecte d'adequació del Castell dels Tres Dragons

La proposta per al Castell és esdevenir l'edifici de col·leccions, i com a tal ha de reunir les condicions tècniques necessàries per a la conservació, exposició i estudi de les col·leccions permanents, i facilitar parcialment la visita pública. Aquest edifici ha d'acollir a més els espais necessaris per a la recerca i els serveis generals del museu.

L'edifici ha de contenir espais de magatzematge i demostracions, el centre de documentació, infraestructures de recerca i serveis centrals a manera d'un "laboratori de ciències naturals", la fàbrica científica del Museu.

Detalls del projecte

La reforma del Castell planteja una intervenció puntual a la planta baixa i una mirada global a la rehabilitació de la resta de l'edifici. Tot i la rehabilitació estructural feta els anys noranta, és fonamental resoldre els elements de tancament, aïllament i protecció.

Es tracta d'un edifici de 5.412 m², en quatre plantes i un soterrani, amb dues sales diàfanes d'uns 600 m² cadascuna. Com a edifici de col·leccions es preveu que segueixi una tipologia constructiva de reserves consultable que combini mobiliari corredís tipus compacte amb espais preparats per ubicar-hi zones de treball i consulta.

Les actuacions preliminars inclouen:

- Detectar patologies i mancances respecte a l'aïllament
- Elaboració d'un nou pla d'usos

A partir d'això, cal fer la reforma en les següents línies:

- Substitució i adequació dels tancaments envidrats en planta baixa,
- Formació d'un subsòl i solera on no n'hi ha, per aïllar la sala i per preparar una base resistent per acollir armaris compactes.
- Construcció de nous tancaments interiors mitjançant un parament practicable envidriat per resoldre problemes d'aïllament, tamís i ancoratge.

Calendari d'actuacions previst

- Diagnosi de les condicions de l'edifici i projecte: segon trimestre 2009
- Elaboració d'un nou pla d'usos: segon semestre 2009
- Adequació arquitectònica i ordenació d'espais: primer semestre 2010
- Execució i museografia: segon semestre 2010

♦ Acabament del Jardí Botànic i projecte per al Jardí Botànic Històric

Es tracta d'un dels equipaments més nous del Museu, un centre de referència per a la conservació de la flora mediterrània a partir de les seves col·leccions de planta viva i de llavors, amb una mostra de 72 fitoepisodis que ocupen prop de 14 hectàrees.

El Jardí Botànic Històric, ha posat en marxa un hort urbà destinat al conreu de verdures i hortalisses mitjançant tècniques respectuoses amb l'entorn i a la recuperació, conservació i difusió de llavors de les varietats autòctones.

Als terrenys del Jardí Botànic està situat l'Institut Botànic, un edifici de nova planta amb unes modernes i ben equipades instal·lacions científiques que inclouen laboratoris de recerca, una sala de reserves climatitzada per a la conservació de l'herbari, una sala d'actes polivalent amb cabuda per a unes 120 persones i una sala d'exposicions d'uns 500 m².

El Jardí fa ús de les instal·lacions de l'Institut ampliant així les possibilitats d'oferta de programes públics.

Detalls del projecte

El Jardí Botànic enfila la quarta fase del seu desenvolupament amb la plantació de les darreres comunitats, la millora dels hivernacles i espais de gestió i un nou accés.

Les actuacions previstes són:

- Darrera fase de plantació de fitoepisodis
- Obertura d'una segona entrada per la part superior, propera a l'Institut Botànic, per connectar més directament amb el nou nucli de cultura i lleure que constituirà el futur Museu de la Pau, a l'antic castell de Montjuïc.
- Adequació de l'antiga masia del Jardí Botànic Històric com a centre d'activitats d'educació ambiental.

2. Reorientar els continguts expositius i la programació pública per avançar envers la nova missió

El Museu concentrarà els seus esforços en la renovació de les exposicions permanents, un procés que culminarà amb l'obertura de l'Espai Blau, el febrer de 2011, i la reobertura del Museu Martorell i del Castell dels Tres Dragons el 2012.

Amb aquests nous espais expositius, el Museu aporta nous continguts i mitjans a l'objectiu de fer accessible el coneixement sobre l'evolució de la vida i la diversitat natural, tot assegurant que aquesta coneixement arriba a amplis sectors de la societat. A més, es posen en valor el paper i l'evolució dels museu de ciències naturals del país tot mostrant com, històricament, la cultura científica de la nostra societat s'ha construït sobre la base de la interacció entre experts i profans, entre els naturalistes, tant professionals com aficionats i els seus públics.

Aquesta aposta de reformulació integral obeeix a un actuació coordinada del departament de Programes públics que es concreta de la següent manera.

♦ Programa d'exposicions

Línies de treball

Es planteja estructurar les línies expositives potenciant les creacions i produccions pròpies d'exposicions temporals i desenvolupant productes destinats a la itinerància, a més d'actualitzar periòdicament les exposicions permanents per tal d'adequar-les als avenços del coneixement científic.

Exposicions permanents

Les diferents seus del Museu (Espai Blau, Museu Martorell, Castell dels Tres Dragons) faran una aposta per una renovació radical en la temàtica i continguts de les seves exposicions permanents i també per elaborar un programa de renovació seqüenciat per tal d'adequar-les en el temps als avenços del coneixement científic. Aquestes es defineixen amb una durada de presentació superior a 5 anys.

Es donarà especial importància a la incorporació de serveis i elements expositius complementaris com **L'Espai menuts**, un espai de descoberta adreçat a nens i nenes de fins a 5 anys d'edat, creat amb la finalitat d'atendre especialment una franja d'edat amb reduïda oferta cultural i dissenyat per estimular la curiositat, l'observació i la imaginació dels més petits.

Exposicions temporals

Es prioritzaran aquells projectes de creació i producció pròpia, sense excloure exposicions produïdes externament que pel seu contingut i propostes museogràfiques s'adeqüin a les línies expositives del Museu.

Es preveu, en funció de les diferents seus, la preparació d'exposicions temporals de diversos formats. L'Espai Blau acollirà petites exposicions d'uns 100-150 m², al vestíbul, de lliure accés. A la sala d'exposicions temporals, modulable en funció de les necessitats, es podran presentar mostres de mitjà fins a gran format, fins a uns 1.000 m², podent presentar-se diverses mostres a l'hora.

Pel que fa al Jardí Botànic, la sala d'exposicions temporals permet acollir mostres d'uns 200-300 m², sobre temes relacionats amb el món vegetal, el patrimoni florístic del país i les aplicacions de les plantes.

Exposicions itinerants

La producció d'exposicions temporals ha de permetre l'adaptació dels projectes a un format apte per a la itinerància, la qual cosa afavorirà la projecció externa del Museu així com contribuirà a la rendibilització dels pressupostos destinats a la producció pròpia.

♦ Els propers projectes

Exposició permanent *Planeta vida* a l'Espai Blau

L'exposició es planteja com un viatge que comença en els orígens, i es desenvolupa a través del temps i de l'espai. El fil conductor és la vida com a fenomen que ha modulat el planeta i l'ha fet com el coneixem.

Es tracta d'un viatge estructurat a través de tres itineraris a la carta:

- **“Biografia de Gaia”**: un itinerari cronològic a través de la història de la Terra que explicarà què ha passat des dels orígens i com ha anat evolucionant els sistemes que formen el planeta, la seva atmosfera i la vida.
- **“ Present de Gaia”**: una mostra de la gran diversitat de la gea, la flora i la fauna actuals.
- **“Els laboratoris de la vida”**: uns espais museístics complementaris sobre temes monogràfics independents, més en profunditat, d'alguns aspectes d'aquesta història del Planeta.

La mostra pretén ser diferenciadora i donar singularitat al MCNB a més de contenir informació molt actualitzada i demostrar el procés intel·lectual que els ha donat origen fins a arribar al consens actual així com afavorir la connexió amb els altres centres del Museu.

Una peça fonamental de l'exposició el constitueixen les col·leccions, a partir de les quals s'ha de representar la riquesa de la flora, la fauna i la gea del país. No es

descuiden tampoc altres recursos museogràfics, des d'aplicacions multimèdia a propostes que estimulin les "sensacions" del visitant.

Veure Annex 2. "*Planeta Vida*"

Característiques tècniques

- 3.200 m² a la planta primera de l'Espai Blau
- Comissariat: Ricard Guerrero, comissari (president de la Societat Espanyola de Microbiologia i Secretari Científic de l'Institut d'Estudis Catalans), Mercè Piqueras, coordinació tècnica, presidenta de l'Associació Catalana de Comunicació Científica
- Comitè Assessor Extern: Josep Maria Gili (Institut de Ciències del Mar, CSIC), Ernesto Páramo (director Parque de las Ciencias de Granada), José Pardo (Institut Milà i Fontanals, CSIC), Josep Perelló (Facultat de Física, Universitat de Barcelona), Jorge Wagensberg (Medi Ambient Obra Social la Caixa)
- Comitè Assessor Intern: equip del Museu de Ciències Naturals de Barcelona
- Assessors especialistes: David Serrat Congost (Catedràtic de Geologia UAB), Ramon Folch (expert en museologia ambiental), Josep Maria Gili (expert en ecologia i professor del CMIMA – CSIC), Martí Domínguez (expert en periodisme científic divulgatiu i director de la Revista Mètode)
- Adequació arquitectònica i museogràfica: Herzog i de Meuron
- Inauguració: febrer 2011

Exposició permanent al Museu Martorell

Aquesta exposició proposa una reflexió, des de Barcelona i Catalunya, sobre el gran període en què els museus de ciències naturals protagonitzaren la descripció de la diversitat de la vida sobre la terra i es generaren els principals paradigmes que han impulsat el progrés de les ciències biològiques i geològiques durant els darrers segles: el descobriment de la paleontologia, la teoria de l'evolució, la tectònica de plaques, l'anatomia comparada, la fitogeografia, en definitiva d'Alexander von

Humboldt a Alfred Wegener, passant per Charles Darwin, Louis Agassiz o Georges Cuvier.

Característiques tècniques

- Aproximadament 650 m² ocupant la planta baixa de l'edifici
- Comissariat: Pepe Pardo (historiador de la ciència, Institució Milà i Fontanals-CSIC)
- Comitè Assessor Extern: Alfonso Zarzoso (director del Museu de la Medicina), Josep M. Camarasa (expert en història de les ciències a Catalunya)
- Comitè Assessor Intern: equip del Museu de Ciències Naturals de Barcelona
- Inauguració: 2012

Consideracions preliminars

L'exposició és una narració cap enrere en el temps, articulada en cinc espais recreats físicament que han de tenir una doble vessant: d'una banda, són espais de pràctica científica; d'altra banda, són espais de trobada –més o menys oberts, més o menys disputats– de les ciències naturals amb els seu(s) públic(s).

En essència, cada època històrica està representada per un espai la qual cosa no elimina la possibilitat del viatge diacrònic dins d'un mateix espai, ni del recorregut sincrònic per diferents espais.

Aquests espais són genèrics (ciutat, laboratori, camp, museu-parc, gabinet), però a la vegada concrets, en la mesura que es mostren materialitzats en personatges i espais representatius de la cultura científica de la ciutat de Barcelona i de tot Catalunya:

- L'espai virtual: museu(s) i públic(s) del segle XXI
- L'espai laboratori: experts i profans ? (s. XX)
- L'espai urbà: el museu i el parc (s. XIX - principis XX)

- L'espai colonitzat: exploracions i expedicions (s. XVIII - XIX)
- L'espai privat: gabinets i col·leccions (s. XVI - XVII)

L'exposició ha de fugir deliberadament de les expectatives més òbvies de la narrativa històrica pel que fa a la ciència:

- la tendència a la narració lineal progressiva
- la imposició simplista d'una galeria de grans moments i figures
- la visió centre-perifèria que comporta una geografia de la ciència feta a base de llocs de creació/invenió i llocs de recepció passiva d'allò creat/inventat per altres
- l'existència de fluxos de comunicació científica unidireccionals: sempre des dels experts cap als profans
- la mirada llegendària i acrítica cap a la ciència

La narració es desenvolupa fent servir un registre d'accions humanes i d'objectes materials la combinació dels quals ha estat (i és) indispensable per a l'elaboració del coneixement científic sobre la natura.

Aquest repertori limitat d'accions i materials estarà present a tots els espais expositius i constitueix la base per a la tria dels objectes i materials de l'exposició.

Projecte “Laboratori de Ciències Naturals” al Castell dels Tres Dragons

La informació material de les col·leccions d'història natural, la informació virtual de les bases de dades de camp, la inspiració del mètode científic, els resultats de la recerca i les publicacions professionals, són tots ells elements que participen en el circuit del coneixement de la biodiversitat. El laboratori és el lloc i el moment en què tots aquests elements es posen en joc. Un equipament que transparenti al públic col·leccions i recerca és el que es planteja per a l'edifici històric de Domènech i Montaner: una combinació de reserves i de laboratoris de preparació i recerca de col·leccions ha de permetre la visita concertada o limitada a períodes concrets.

Característiques tècniques

- Aproximadament 600 m² d'espai de reserva a la planta baixa, 600 m² a la primera planta i uns 100 m² a la segona planta, per a la distribució de la Biblioteca i Centre de documentació
- Comissariat: conservadors del Museu
- Comitè Assessor Extern: Josep Peñuelas, investigador del Centre de Recerques i Aplicacions Forestals (UAB) i ex-president de la Institució Catalana d'Història Natural, Walter Berendsohn, cap del departament de bioinformàtica de la biodiversitat (Jardí i Museu Botànic de Berlín), Salvador Carranza, Miquel Arnedo
- Inauguració: 2012

Consideracions preliminars

Es preveu la dotació de compactos a la Sala de la Balena, a la planta baixa de l'edifici, els quals es podrien condicionar parcialment per a la visita, a manera de sales de reserva visitables. A la primera planta, un espai de recerca amb alguns dels laboratoris amb voluntat expositiva i, eventualment de manipulació, a l'entorn del treball associat al patrimoni que es realitza a un museu de ciències naturals: mostra de les diferents tipologies de col·leccions del Museu, com es preparen i conserven, com es registren, quins documents associats inclouen i quina importància tenen.

Com a complement indispensable, el Castell dels Tres Dragons acollirà la biblioteca i centre de documentació a la segona planta.

♦ Programa d'activitats

El Programa d'activitats té com a primera prioritat aconseguir que els visitants i usuaris s'emportin de la seva experiència al Museu un bon coneixement i comprensió sobre els fenòmens que han modulats el planeta i l'han fet com el coneixem i, molt especialment, sobre el seu entorn natural, i el paper que aquest juga en les seves vides, per tal que esdevinguin ciutadans proactius en les seves decisions. Aquest punt de partida s'ha de traduir en propostes adaptades als diferents segments de públic visitant que es concreten en activitats especialment pensades per a escolars i joves, activitats de divulgació científica, i per a públic familiar, altres activitats de lleure i d'altres per a públic especialitzat. El Museu és especialment sensible als col·lectius d'atenció especial.

Línies de treball

Escolars i joves

Es tracta d'activitats de diversos formats, com tallers, demostracions, itineraris didàctics, etc., adaptats a les diferents edats i nivells educatius, directament vinculades al seu currículum formatiu. El component experimental i la metodologia científica, han de ser les prioritats.

Adults i públic familiar

Les propostes han de contribuir a que la ciutadania tingui un nivell de formació bàsica sobre les ciències naturals i la diversitat des d'una perspectiva de propostes adaptades al temps de lleure. La premissa és despertar l'interès i la curiositat com a vehicles per a la sensibilització envers la importància del patrimoni natural i el nostre entorn.

Formació especialitzada

El museu té una funció important en l'àmbit de la formació permanent ja que desenvolupa continguts especialitzats relacionats amb la recerca i la innovació. Aquesta formació ha d'adreçar-se especialment a professionals de la docència i a d'altres de nivell universitari relacionats amb les ciències naturals.

Col·lectius d'especial atenció

Les activitats proposades han de tenir especial sensibilitat pels col·lectius més mancats o necessitats en termes culturals, per als col·lectius de nouvinguts, per a aquells que tenen alguna discapacitat sensorial o cognitiva i per a les persones que, per motius diferents, no poden accedir al museu (interns de centres penitenciaris, malalts crònics, etc.).

3. Actualitzar i millorar el fons de col·leccions en vista a proporcionar un servei científic integral i de qualitat

Serán una prioritat la documentació integral i total de les col·leccions, i les mesures de conservació per tal de fer front als futurs canvis d'ubicació de les col·leccions i assegurar un bon accés a la informació documental.

Un important impuls al registre, la documentació i la informatització de les col·leccions ha de redundar en suport als nous programes públics i de recerca. Aquest esforç, urgent i necessari en el context de canvis actuals, ha de permetre també que el Museu impulsi la seva dimensió científica, desenvolupant més a fons el paper de les col·leccions i dels serveis museístics com a recurs per a la recerca, i facilitar així l'activitat científica, interna i externa, en l'àmbit de la biodiversitat.

♦ Programa de col·leccions

Les col·leccions i la recerca estan al servei actiu i col·lectiu del coneixement de la biodiversitat i dels sistemes naturals en general i, per tant, experts professionals i naturalistes voluntaris es poden trobar en un espai amb recursos tècnics i científics per crear comunitat. Els laboratoris del Museu són els llocs en què tots aquests elements es posen en joc i permet l'intercanvi d'experiències, projectes col·lectius, creació de coneixement, dipòsit final de la informació i la difusió activa d'informació i de coneixement.

El Museu ha de garantir la conservació i la utilització de les col·leccions científiques existents avui a Catalunya, un repte indestruïble del futur del Museu d'Història Natural de Catalunya.

Davant la realitat de la dotació d'infraestructures del Museu, es fa necessari optimitzar els edificis existents i millorar, en la mesura del possible, les condicions tècniques necessàries per a la conservació i estudi de les col·leccions. Alhora, s'ha de procurar complir amb allò que el museu predica amb relació amb la biosfera i els reptes mediambientals que tenim plantejats, adaptant l'arquitectura amb coherència ambiental i sensibilitat ecològica. Així, les modernes i millor preparades instal·lacions de l'Institut Botànic i el Jardí Botànic, juntament amb el Castell dels Tres Dragons, han de contribuir a l'articulació de la futura xarxa de museus de ciències naturals del país a l'hora que han de donar servei als seus principals usuaris permanents: universitats, acadèmies, altres centres de recerca i educació superior, centres educatius de tots els nivells i especialitats.

Línies de treball

Política de col·leccions

El Museu defineix el seu àmbit de col·leccions amb una primera i prioritària referència al patrimoni natural de Catalunya, atenent no només a la pertinença al territori propi sinó també per la tradició científica.

Tanmateix Catalunya no ha de ser un límit sinó la base des de la què es poden plantejar canvis d'escala: península Ibèrica, Mediterrani Occidental, etc., en perspectiva biogeogràfica. Es tracta de propiciar una acció de baix a dalt, on la contingència i la complexitat s'incrementen.

Per a l'increment de col·leccions es preveu anar més enllà i aprofitar el potencial dels consultors/usuaris convertint-los en contribuents del fons patrimonial del museu ja sigui en forma de dades o de mostres materials.

Com a peça fonamental del Programa de col·leccions del Museu, es defineix una línia de comunicació que ha de procurar, en tot moment, fer públiques les novetats en matèria de variacions en l'inventari de biodiversitat a Catalunya amb les noves espècies que s'hi hagin descrit o esmentat i que permeti obrir-se al món amb notícies dels llocs on el museu investiga o hi col·labora en la investigació local.

♦ Les reserves de col·leccions

El Castell dels Tres Dragons

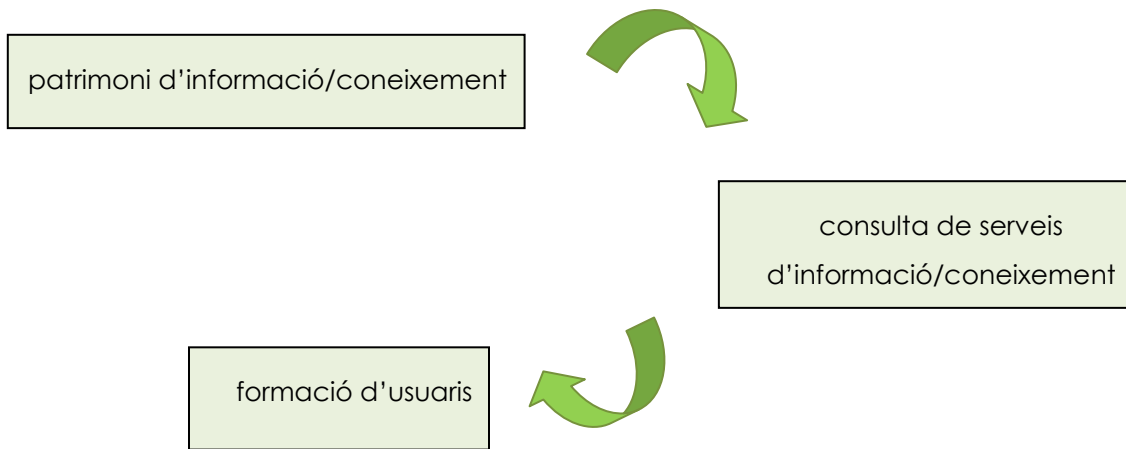
El conjunt del Parc de la Ciutadella és una peça clau en el conjunt del museu per la seva llarga vinculació a les ciències naturals a la ciutat i per l'ús que se'n ha fet i se'n fa. El Castell dels Tres Dragons, un espai singular i estretament lligat a la història del Museu, ha de complir, de forma provisional, les funcions de conservació de les col·leccions i de recerca, a l'espera de poder disposar d'un edifici que constitueixi la seu institucional i garanteixi les millors condicions de preservació per al patrimoni de col·leccions del Museu.

Es preveu la concentració de les col·leccions geològiques i zoològiques ampliant i condicionant amb compactos els espais ja existents així com la centralització de la biblioteca amb les col·leccions bibliogràfiques de referència de zoologia i geologia.

Un nou edifici tècnic

En el futur, les instal·lacions i serveis que ara acull el Castell dels Tres Dragons s'hauran d'allotjar en un altre edifici que permeti complir, en les millors condicions, amb la missió de preservar i estudiar el patrimoni d'història natural que el Museu custodia.

Aquest equipament ha de facilitar la interacció Patrimoni – Informació – Usuaris, com a resultat de la combinació de col·leccions, recerca i la informació associada.



La definició de les característiques i requeriments ha de tenir en compte tant la disposició d'espais i les seves funcionalitats com les condicions de conservació i seguretat per a la preservació del patrimoni. A més, l'edifici tècnic ha de comptar amb un centre de documentació i biblioteca amb totes les facilitats d'accés a la informació.

Continguts funcionals i espais associats

- Reserves de col·leccions en contenidors que garanteixen la seva conservació.
- Espais de càrrega i descàrrega i de quarantena.
- Laboratoris de preparació de col·leccions on els futurs espècimens són tractats i instal·lats en els contenidors definitius.
- Laboratoris o espais de treball destinats a les tasques de documentació, preservació, consulta i conservació.
- Laboratori de restauració on hi tenen lloc les millores dels espècimens.
- Laboratoris de recerca diversificats i qualificats per al treball amb les col·leccions.

- Laboratoris de consulta amplis i rellevants per a experts: accés assistit a tot el fons.
- Sales amb espais de consulta per a no experts: col·leccions de referència de la diversitat a Catalunya i utilitats informàtiques per a la determinació de material, en col·laboració amb entitats naturalistes.
- Centre de consulta de recursos d'informació i de formació. Atenció específica a les activitats de recerca promogudes en els *curricula* escolars.
- Espais de formació naturalista en contacte amb entitats significades per tal de preparar-les per col·laborar en projectes de recerca i sobre com esdevenir corresponsal de la biodiversitat.
- Oficina de publicacions: gestió de les sèries periòdiques i monografies editades des del museu.
- Espai de relació **usuaris↔museu**, habilitat per a la consulta de dades útils per a estudis de biodiversitat i per a la donació de mostres naturals al fons del museu, a manera d'una oficina de registre de patrimoni.
- Espais de discussió científica: seminaris, debats...

Condicions de conservació adients per al patrimoni

- **Condicions ambientals.** Les variables ambientals a tenir en compte són la temperatura, la humitat relativa, les radiacions, els contaminants atmosfèrics i les vibracions.
 - La temperatura hauria de ser entre 18 i 20°C. En la conservació de col·leccions zoològiques les temperatures fredes (10-13°C) eviten la proliferació i el dany per part d'insectes nocius.
 - La humitat relativa adequada (45-55 %) impedeix l'excés de fragilització del material així com la proliferació de fongs.
 - La llum visible controlada a valors inferiors a 50 Lux i els valors d'ultraviolat (UV) propers a 0, són els desitjables.
 - En tots els casos l'ambient ha de ser estable i aliè a les variacions estacionals i diàries. Aquestes condicions han de trobar-se en magatzems i espais de treballs, per a evitar els canvis sobre el material.

- Els espais de magatzem han de permetre l'aplicació d'un pla de prevenció d'atac de plagues en els cas de temperatures per sobre 13-15°C.

- **Les condicions de seguretat**

- És imprescindible una correcta distribució dels pesos en les plantes d'acord amb les indicacions i càlculs arquitectònics pel que fa a les càrregues màximes.
- Quant a les persones, és important assegurar una correcta distribució del material en alçada i un repartiment dels pesos i volums en els mobles. És imprescindible que els espais on s'allotgin les col·leccions permetin moure fàcilment peces voluminoses o pesades, entre plantes o dins d'una mateixa planta.
- Per complementar les condicions d'accés d'usuaris i la instal·lació de sistemes de seguretat adequades cal implementar plans de prevenció i emergència en cas de incendis, inundacions i robatoris.

- **Els materials**

- El mobiliari i les instal·lacions s'han de construir amb materials inerts per evitar emanacions de substàncies, oxidacions etc.
- La construcció ha de ser bioclimàtica per tal d'assegurar que el manteniment i el consum energètic siguin respectuosos amb el medi ambient.

4. Definir el Programa de recerca i les línies estratègiques d'investigació

Seguint la llarga tradició de recerca del Museu de Ciències Naturals i de l'Institut Botànic de Barcelona, la nova missió i visió del Museu fa necessària la definició de les línies estratègiques del programa de recerca, entenent que aquestes han de revertir en prestigi i credibilitat per tal d'esdevenir un centre de referència en l'assessorament científic i en la presa de decisions relativa a la gestió mediambiental.

Problemes com la destrucció de l'hàbitat, la pèrdua d'espècies, el canvi climàtic global, l'expansió d'espècies exòtiques, les malalties infeccioses emergents i la zoonosis, són familiars a hores per al públic. Es calcula que durant l'últim segle s'han destruït el 21 % de les masses forestals del planeta i que durant el pròxim segle es preveu que s'extingiran el 50% de les espècies. El Museu de Ciències Naturals de Barcelona és un centre d'expertesa en aquests temes i juga un paper essencial en donar resposta a moltes de les preguntes mediambientals relacionades amb la diversitat natural del nostre país.

Des de el punt de vista de la missió educadora del Museu, cal difondre el coneixement científics i, a més, explicar com aquest es genera, per tal de contribuir a incrementar la capacitat crítica dels ciutadans davant l'avanç de la ciència.

♦ Programa de recerca

El programa de recerca del Museu se sustenta en els principis de connectivitat i integració, universalitat i capacitat d'actuació local, i prestigi i credibilitat. D'una banda, ha de procurar la connectivitat entre aproximacions, disciplines i taxons diferents. La presència d'experts en molts diferents camps de la biologia i la geologia situa el Museu en una posició de privilegi per poder endegar estudis des de una aproximació pluridisciplinar i integradora. D'altra banda, el Museu ha de potenciar les aliances i col·laboracions amb altres centres, institucions i museus i centres de ciències naturals repartits per tot el territori català per afrontar, des de diverses perspectives, el repte d'entendre i predir els patrons de variació de la bio-diversitat, tot liderant projectes de recerca i de monitoratge.

Per assolir un bon nivell d'excel·lència cal tenir vocació universal, donant resposta a preguntes d'interès general que interessin a tota la comunitat científica, fugint per tant d'aproximacions localistes. Cal ser capaç de predir processos, d'establir relacions causals amb experiments especialment dissenyats, de comprendre els processos evolutius que modulen l'actual i futura diversitat, destil·lant coneixements que puguin ser d'aplicació a qualsevol lloc del món. Però, al mateix temps, aquests coneixements han de poder ser utilitzats per respondre a problemes concrets d'abast local i aquesta perspectiva.

Per últim, per tenir un pes important en la presa de decisions mediambientals, per tenir capacitat de convèncer i influir, per atreure i aconseguir recursos i tenir capacitat de convocatòria, el Museu ha d'assolir un alt nivell en recerca, avalat també pel prestigi dels estaments acadèmics i dels fòrums internacionals.

Línies de treball

Organització de les Unitats de recerca

Un dels actius més importants dels museus són les seves col·leccions. Aquestes són testimoni de la bio-geodiversitat passada i actual. Poden ser utilitzades com a font de material genètic, d'isòtops estables o de contaminants de les poblacions del nostre país des de una perspectiva històrica i amb un abast regional rarament possible. Són material de referència i de comparació per a la descripció de nous taxons.

Els conservadors d'aquestes col·leccions són indubtablement els millors experts en els grups i ens que custodien, i són per tant els més adequats per a portar a terme projectes de recerca basats en aquestes col·leccions, sense perdre de vista que la seva dedicació està limitada per altres tasques relatives a la preservació i documentació del patrimoni.

D'altra banda, el Museu de Ciències Naturals de Barcelona no s'ha de limitar a l'estudi de les seves col·leccions i ha de investigar sobre el funcionament dels patrons de bio-geodiversitat i les pressions de selecció que els fa evolucionar per tal de ser predictius sobre el seu desenvolupament en l'espai i el temps i com s'ha d'incidir sobre les poblacions i els individus en el seu medi natural.

Tot això fa necessari un departament de recerca amb investigadors a temps complet, que són els que poden garantir una recerca d'excel·lència i suficientment competitiva. L'estructura del departament de Recerca esdevé, per tant, una estructura vertical, amb investigadors a temps complet, amb estudiants pre i post doctorals, amb personal auxiliar de suport a la recerca, i a l'hora, una estructura horitzontal, de manera que els conservadors formen també part, a temps parcial, d'aquest departament, al que estan lligats sota projectes concrets de recerca. El mateix és aplicable a departaments com Programes públics, que porta a terme projectes de recerca sobre l'educació de les ciències naturals.

Aquesta organització es pot reforçar amb la participació d'una xarxa de centres, des d'altres museus fins a centres de recerca i universitats, entitats conservacionistes

i de gestió del medi ambient. La col·laboració entre centres i institucions és un element especialment important a tenir en compte atès que se'n pot derivar més disposició de recursos, personal i serveis especialitzats, expertesa i connexió amb el territori.

Principals línies de recerca

El potencial investigador dels museus de ciències naturals es vertebrava entorn de l'estudi de la bio-geodiversitat, tenint en compte tant la vessant evolutiva com l'ecològica. Des de un punt de vista funcional, la recerca al Museu s'estructura en les següents línies:

◆ Bio-geodiversitat

L'estudi de la biodiversitat i del substrat físic que la suporta ha estat precisament la línia de recerca tradicional dels museus de ciències naturals, i és aquest un àmbit del coneixement en el que el Museu de Ciències Naturals de Barcelona té una experiència solent. Les col·leccions són un valuós registre de bio-geodiversitat present i passada, i un material de referència obligat.

Una de les línies de recerca a potenciar, basada en l'estudi de les col·leccions, es per tant la sistemàtica i la biogeografia, tant de la vida actual com fòssil, i l'estudi dels substrats geològics que la sostenen. Aquestes línies de recerca s'inclouen en la Unitat de Bio-geodiversitat, a la tasca de la qual s'han d'incorporar noves tècniques i tecnologies com els Sistemes d'Informació Geogràfica, tècniques moleculars, capes fines, etc.

La Unitat de Bio-geodiversitat ha de coordinar programes de seguiment de biodiversitat i de poblacions, que inclouen la coordinació del treball de voluntaris i naturalistes, aliances amb societats científiques i naturalistes i la coordinació entre els diferents museus de Catalunya, centres de coneixement del territori.

♦ **Ecologia evolutiva i de la conducta**

L'estudi modern de la biodiversitat no inclou únicament un inventari i seguiment més o menys detallat o sofisticat dels nostres ecosistemes, sinó que ha d'entendre els processos naturals que operen a un nivell de població i d'individu i, per tant és imprescindible potenciar una Unitat d'Ecologia evolutiva i de la conducta. impacte social i ressò als mitjans de comunicació.

Aspectes com la dinàmica de poblacions, les històries de vida, l'organització social, o la biologia evolutiva són bàsiques per entendre els processos naturals i el per què i el com de la diversitat de la vida. Aquesta línia de recerca és també molt important pel gran prestigi i projecció internacional que dóna al museu en ser un camp emergent i d'importància cabdal dintre de les ciències de la vida, amb grans perspectives de publicació de treballs produïts i de presentació en fòrums internacionals de gran prestigi, la qual cosa ha de permetre atreure a agències de finançament de la recerca i a possibles becaris o professors visitants.

♦ **Ecologia aplicada**

L'experiència acumulada per les dues línies de recerca anteriors posiciona el Museu de forma immillorable per liderar projectes d'ecologia aplicada. Aquests projectes permeten proporcionar solucions concretes a problemes concrets, i contribuir a la millora de la qualitat ambiental del nostre país, la qual cosa comporta un gran impacte social i ressò als mitjans de comunicació.

Temes relacionats amb les espècies invasores i el control de plagues, l'ecologia urbana i la dinàmica de poblacions aplicada a la gestió d'espècies concretes en són alguns exemples.

♦ **Història de les ciències naturals**

L'activitat de documentació i gestió de les col·leccions necessita d'una recerca històrica que permeti conèixer l'origen i la idiosincràsia del seu estat actual. Aquesta és per tant una línia de recerca a potenciar en el Museu.

♦ **L'aprenentatge de les ciències naturals**

Una de les funcions principals del Museu és difondre el coneixement i, en conseqüència, ha d'investigar en noves formes de transmetre'l: tallers, exposicions o altres tipus de propostes que s'adeqüin a les tendències de l'entorn i a les expectatives del públic.

5. Actualitzar la gestió i l'estructura organitzativa, i reforçar la capacitat interna del Museu

Per assegurar que el Museu pot respondre a les necessitats operatives i programàtiques de la seva nova missió i la seva nova realitat, i també per poder gestionar el procés de transformació organitzativa del Museu de Ciències Naturals de Barcelona cap el futur Museu Nacional d'Història Natural, haurà d'actualitzar la seva gestió i estructura, i reforçar la seva capacitat de treball.

En especial s'haurà de dotar d'una nova forma jurídica, d'un organigrama més complex i diversificat que incorpori noves funcions, ampliar personal, crear un sistema integrat d'informació, una nova identitat corporativa i incrementar el finançament.

♦ Nova estructura de gestió i organitzativa

La nova forma jurídica proposada per al Museu és la d'un consorci entre Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Barcelona com a dos membres principals, oberts a que, en el futur, s'hi puguin incorporar altres Museus del territori.

Per poder assumir-ne la gestió de forma autònoma cal plantejar un reforçament de l'estructura organitzativa actual del Museu, fonamentalment en els següents sentits:

- Pel que fa a la direcció, la proposta organitzativa és la de situar al costat del Director, que tindrà un caire eminentment representatiu davant la comunitat científica i museística, un Gerent, que atengui als aspectes de gestió dels equipaments; ambdós amb un petit equip de suport directe.
- Completar el departament de recursos en tots aquells àmbits de responsabilitat que han estat assumits per l'administració central de l'Ajuntament o els seus Instituts (manteniments, seguretat, recursos humans, contractació, etc.).
- Crear una estructura transversal de gestió de col·leccions, que doni unitat de criteri a aspectes com el registre i inventari, als sistemes d'informació sobre col·leccions, a la conservació preventiva i la restauració i, en general a la gestió administrativa i científica de les col·leccions.
- Reforçar la importància pública de les biblioteques, mediateques i centres de documentació de les diferents seus, unificant-les sota un departament únic de "patrimoni documental" .
- Completar la dotació dels programes públics adequant-los a la nova dimensió del Museu.
- Completar l'estructura organitzativa del Jardí Botànic introduint places de conservadors de plantes per orígens geogràfics i augmentant la dotació de tècnics auxiliars que puguin atendre la dimensió de l'equipament.

Veure Annex 3. *Organigrama*

♦ Estratègia de comunicació i posicionament

El procés de transformació i creixement dels propers anys requereix treballar en el desenvolupament d'una nova identitat i de noves estratègies de comunicació ateses, d'una banda, la creació d'un Consorci participat per dues administracions, i la transformació global del Museu de l'altra.

El departament de comunicació del nou Museu ha de ser la columna vertebral sobre la qual se sustentin totes les accions comunicatives, tant internes com externes. Ha de tenir una visió àmplia, global i transversal de la realitat del centre per tal de crear un efecte de coherència i multiplicador de la seva acció. La comunicació ha de formar part de l'essència del Museu.

El Museu ha de ser capaç de comunicar i generar emocions; ha de crear espais de relació entorn als projectes, on interaccionin persones i coneixement per tal que afegeixin valor, tant als públics com a la organització.

Línies de treball

Desenvolupament d'una nova identitat , marca i posicionament

La nova identitat ha de reflectir el canvi d'escala quant a l'abast institucional a més de l'aposta per mostrar exposicions permanents completament renovades i adaptades a les propostes museogràfiques més modernes, així com un conjunt de programes públics en consonància.

El nou Museu ha de transmetre no només el coneixement científic i la il·lustració experta, sinó també sensació d'identificació dels ciutadans amb el patrimoni natural com a propi, per tal de crear consciència en vers la conservació del medi natural i la preservació de la diversitat.

La nova marca "Museu de Ciències Naturals de Barcelona" ha de representar els principis i els valors del Museu, tan internament com externa, i transmetre la seva importància com a centre de referència del patrimoni natural del país. La marca ha de posar en valor la tasca i la responsabilitat que assumeix el centre i aconseguir gravar un missatge clau en les persones de manera que permeti situar-lo dins de les seves preferències, apostant per un "producte de qualitat", que destaquï d'entre la gran oferta cultural actual.

Comunicació externa

El Museu ha de conèixer i identificar els seus públics. Les accions comunicatives han d'anar orientades a cadascun dels segments: familiar, escolar, adult, científic, no

públic, etc... També cal estar amatents als nous ciutadans, als nou vinguts, amb propostes específiques i adaptades.

Els canals a utilitzar han de ser múltiples i sobretot ha de ser una comunicació bidireccional, el museu ha de saber comunicar però també escoltar. En aquest sentit juguen un important paper les TIC. El model web 2.0 ha de permetre arribar i interactuar amb públics de més difícil accés. D'altra banda les tecnologies permeten també donar a conèixer els fons de col·leccions i els treballs de recerca i conservació en els quals treballa el museu, podent comunicar tant l'activitat pública com la vessant més científica del Museu.

Per reforçar el nou posicionament és important desenvolupar canals de comunicació amb els *media* i, molt especialment, amb líders d'opinió del país, que prenguin part activa en la recomanació i posada en valor del nou projecte del Museu de Ciències Naturals de Barcelona.

No s'ha de descuidar la projecció internacional, que ha de reforçar i consolidar les relacions estables i/o puntuals amb centres d'àmbit estatal i internacional gràcies a compartir i crear programes en col·laboració, així com captar l'interès del turisme com a públic potencial a guanyar en els propers anys.

Comunicació interna

La comunicació interna és imprescindible en qualsevol organització i, molt especialment, en moments de creixement i canvi. La cohesió interna afavoreix la consecució d'objectius i enforteix l'organització ja que genera sentiment de pertinença i a l'hora constitueix el primer canal de difusió en positiu vers l'exterior.

S'han de desenvolupar eines i canals que permetin una comunicació fluida i participativa. També en aquest cas les TIC han de jugar un paper important mitjançant blogs i butlletins interns i intranets.

La comunicació interna s'ha de considerar un element estratègic dins la cultura organitzativa del Museu i han de ser els òrgans directius de l'organització qui l'impulsin i donin la importància i el valor que ha de tenir.

♦ Pla de desenvolupament dels serveis d'informació i de la infraestructura tecnològica

El futur dels museus ha tenir en compte el potencial d'Internet i de les xarxes socials, i en el nou marc del Museu de Ciències Naturals de Barcelona aquestes han de ser una prioritat. El Museu ha d'afavorir la interacció amb els seus públics, més enllà de la frontera física i geogràfica més propera, propiciant espais per a l'intercanvi d'informació i coneixement.

La constitució d'una xarxa que treballi a l'entorn de les propostes programàtiques del centre ha de representar un primer canal de comunicació del Museu, una manera de relacionar-se i interactuar Museu i públics.

Les tecnologies de la informació i la comunicació són, a més, el perfecte instrument per donar a conèixer i posar a l'abast de la comunitat científica mundial el patrimoni de col·leccions. El Museu entès com a centre de coneixement i difusió sobre la diversitat natural, ha de disposar d'una plataforma, tant d'Internet com d'intranet que, a partir de les possibilitats que brinden les noves tecnologies, li permeti treballar d'una manera col·lectiva, comunitària, i connectar amb la societat —una societat global que va del membre de la comunitat científica al ciutadà encuriós o l'escolar interessat— i prestar-li servei.

Així, més enllà dels elements estrictament informatius, la dimensió digital del Museu ha de potenciar les opcions participatives que ofereix la tecnologia actual com les aplicacions web 2.0 que inclouen *tags*, *rss*, *wikis*, *blogs*, mapes intel·ligents, etc. Ha de permetre configurar un espai digital que esdevingui les "pàgines grogues" de la biodiversitat, ha d'assegurar la transferència i la promoció del coneixement, de tal manera que es garanteixi l'accés universal a tot el coneixement del que el museu disposa. Aquest espai digital no ha d'estar tancat en si mateix, sinó que ha de participar de les plataformes globals que a nivell internacional s'estan posant en marxa.

6. Establir relacions de col·laboració estables amb altres institucions

El Museu treballarà per establir aliances i col·laboracions amb altres organitzacions que tenen com a objectiu augmentar el coneixement i la comprensió del patrimoni natural de Catalunya i la Mediterrània occidental, molt especialment en l'àmbit de la recerca, la conservació del medi natural i l'educació.

Per avançar cap a la creació del Museu Nacional d'Història Natural de Catalunya, i en coherència amb la voluntat expressada en la proposta presentada per al futur museu nacional (2008), el Museu tindrà un paper actiu en l'impuls de les estratègies nacionals orientades a la creació del sistema territorial que ha de configurar aquest museu.

♦ Creació d'una xarxa de museus d'història natural de Catalunya

Aquesta organització es manté en ampliar la xarxa de centres i disciplines. Per bé que ha d'existir un centre capçalera des d'on es coordina la recerca i on poden estar tot una sèrie de serveis i laboratoris comuns, els altres museus de la xarxa poden desenvolupar-se com a centres d'expertesa en determinats camps de les Ciències Naturals. La col·laboració entre centres grans i petits, monogràfics i de territori, és un element especialment important a tenir en compte. En el nou marc del MHNC, els museus grans, que disposen de més recursos, personal i serveis especialitzats, poden compartir la seva expertesa amb els museus locals. Els museus de territori, per la seva banda, aporten la connexió amb el coneixement local, una relació estreta amb els espais naturals i una implicació en la conservació del patrimoni natural in situ. Ambdós són necessaris en els esforços nacionals de conservació de la biodiversitat.

♦ Aliances amb la comunitat científica

Aquestes aliances han de permetre ampliar la col·laboració amb investigadors externs, fer recerca multidisciplinar i treballar en estudis de seguiment ambiental que requereixen molts recursos.

Per bé que el Museu ha de mantenir lligams amb les diferents entitats dedicades a la recerca de Catalunya, el Consell Superior d'Investigacions Científiques és l'entitat amb la que és imprescindible establir majors lligams.

Les raons són moltes i diverses: el CSIC és la institució més emblemàtica i més prestigiosa de l'Estat dedicada a la recerca d'alta qualitat. Disposa de grans instal·lacions per a la recerca i de serveis en els diferents centres o centres associats. Té una important tradició d'invertir en els seus centres, tant en personal com en recursos materials i disposa d'una gran quantitat amb els quals el Museu pot interactuar i establir vincles de cooperació, potenciant la seva vocació interdisciplinària.

A més, hi ha raons d'oportunitat: el CSIC ha decidit recentment que una de les seves línies prioritàries d'actuació s'ha de centrar en el canvi global, justament la línia prioritària del Museu, la qual cosa propicia que el CSIC inverteixi en aquestes línies de recerca.

A tot això se suma la llarga relació entre el Museu i el CSIC que inclou un acord marc de col·laboració entre ambdós que data de 1989; que l'Institut Botànic és un centre mixt CSIC-Ajuntament de Barcelona; que la Unitat d'Ecologia evolutiva i de la conducta és una unitat associada de la Estación Biológica de Doñana (CSIC) des de 2005; i que la biblioteca del Museu forma part de la xarxa de biblioteques del CSIC.

A més de consolidar la implicació del CSIC amb els projectes de recerca del Museu, cal establir convenis amb altres entitats com la Universitat de Barcelona i la Universitat Autònoma de Barcelona.

♦ Aliances amb les entitats de conservació del medi natural

Per contribuir als esforços d'oferir dades científiques que serveixin a les polítiques de conservació de la natura és prioritari establir acords de col·laboració amb el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

♦ Aliances amb la comunitat educativa

Per oferir experiències educatives d'alta qualitat i donar suport a l'educació en ciències naturals a Catalunya, tant a la població escolar com universitària, s'han de consolidar algunes línies de col·laboració i establir-ne de noves per desenvolupar projectes culturals conjunts o per coparticipar en temes de formació i educació.

Cal tenir en compte projectes vinculats a períodes de pràctiques universitàries (*Practicum*) o altres treballs específics desenvolupats per alumnes universitaris o de màsters.

Igualment important és establir lligams amb altres institucions amb objectius culturals, educatius i científics semblants o compartits com altres museus de ciències naturals, universitats, departaments de didàctica o d'ensenyament de les ciències naturals de les universitats i centres de recerca, així com amb entitats i associacions.

Totes aquestes col·laboracions han de permetre compartir recursos materials i intel·lectuals a més de cercar finançament, fent possible la realització de projectes altrament inviables sense la coparticipació de diferents institucions o dels seus professionals.

♦ Creació de la Fundació Cercle del Museu de Ciències Naturals

La **Fundació Cercle del Museu de Ciències Naturals de Barcelona**, s'entén com a la base per al suport social, institucional i filantròpic a la tasca del Museu. La composició d'aquest Cercle ha d'incloure institucions, personalitats, i entitats econòmiques i empresarials lligades d'alguna manera a l'objecte del museu.

Amb la presidència d'en Miquel Roca i Junyent, el cercle incorpora entitats com ara l'Institut d'Estudis Catalans i les seves seccions corresponents, els consells socials de les universitats, les reials acadèmies de Farmàcia i de Medicina, les actuals associacions d'amics del Jardí Botànic i del Museu de Ciències Naturals, empreses alimentàries com Agrolimen, farmacèutiques com Almirall, Esteve i Uriach, entitats financeres amb obra social relacionada amb el medi ambient i la natura com ara el Banc o la Caixa de Sabadell, etc.

■ Pla de finançament

■ Consorci Museu de Ciències Naturals de Barcelona

■ Pla estratègic 2010-2013

ANNEX 1

Estimació adequació del Museu Martorell

■ Consorci Museu de Ciències Naturals de Barcelona

■ Pla estratègic 2010-2013

ANNEX 2

Exposició permanent *Planeta vida* a l'Espai Blau

■ Consorci Museu de Ciències Naturals de Barcelona

■ Pla estratègic 2010-2013

ANNEX 3

Organigrama